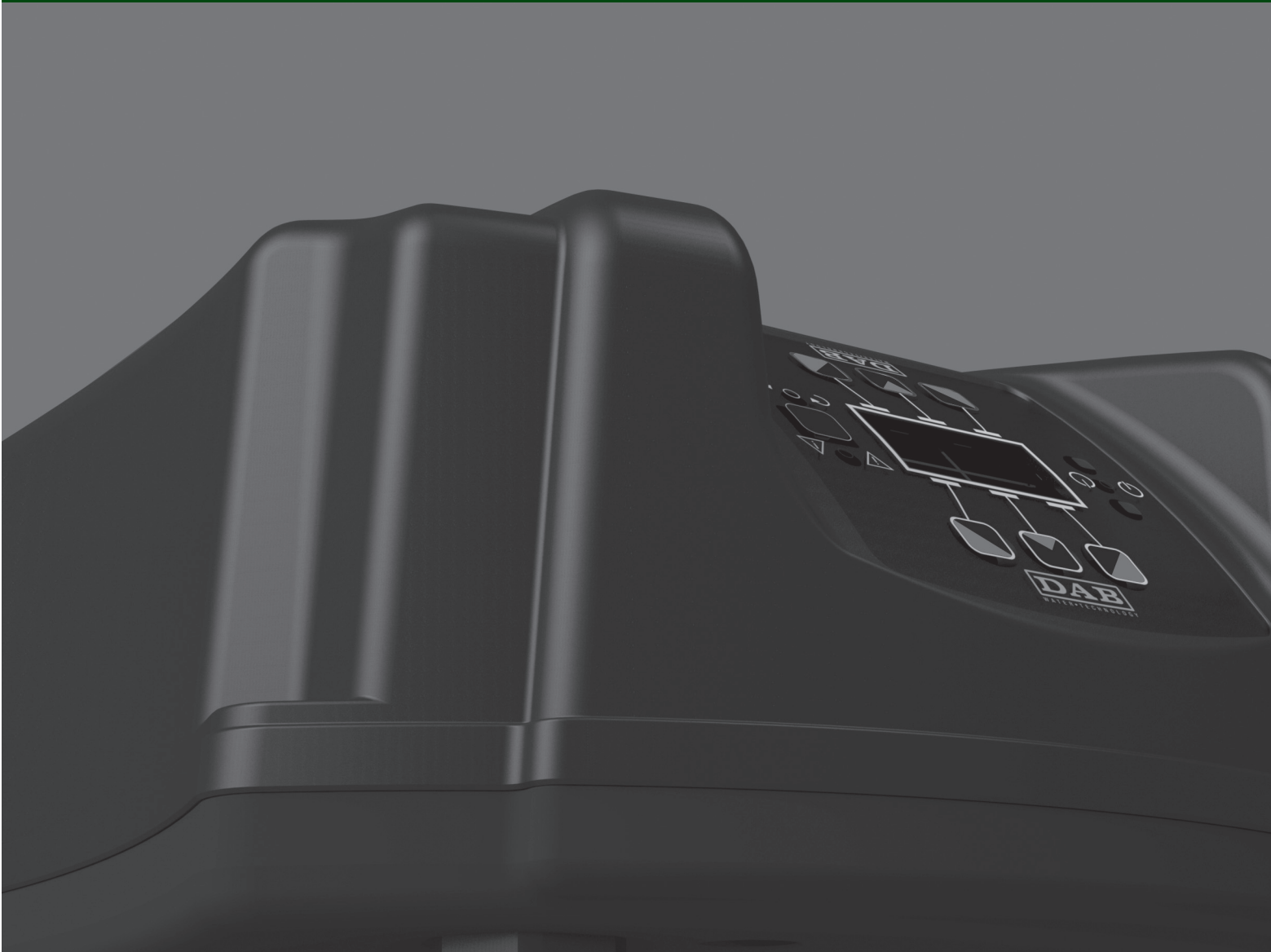


# INVERTER MCE/C

MCE/C 11-MCE/C 15-MCE/C 22

MCE/C 30-MCE/C 55

MCE/C 110-MCE/C 150





## Descrizione

I nuovi inverter MCE/C sono l'ultima sfida tecnologica degli inverter DAB. Rappresentano la nuova generazione di inverter da utilizzare con le pompe da circolazione e si contraddistinguono per la facilità d'uso, potenza, semplicità di installazione e gestione.

Gli MCE/C sono degli inverter concepiti per la gestione di pompe di circolazione consentendo una semplice regolazione della pressione differenziale, permettendo di adattare le prestazioni della pompa di circolazione alle effettive richieste dell'impianto.

Sono montati sul fondello del motore. Questo rende l'installazione della pompa con MCE/C particolarmente semplice e veloce. Gli inverter sono IP55.

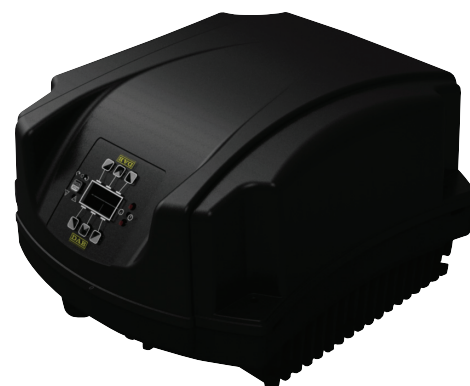
La facilità di programmazione è garantita dall'utilizzo di una interfaccia simile al Dialogue DAB e da un display grafico.

Gli inverter MCE/C dispongono di una architettura a doppio microprocessore che garantisce il massimo dell'efficienza ed affidabilità.

Una costruzione affidabile e robusta uniti design moderno ed innovativo completano il prodotto anche da un punto di vista estetico.

Gli inverter MCE/C proteggono la pompa e grazie alle protezioni integrate. Sono anche capaci di incrementare la vita utile della pompa perché eliminano i colpi di ariete e fanno girare la pompa al numero di giri minimo capace di soddisfare le richieste dell'utente. Infine, ma non ultimo, creano un risparmio energetico facendo consumare alla pompa la potenza strettamente necessaria per soddisfare le richieste dell'utenza.

Sono dotati di comunicazione per la creazione di gruppi gemellari



## Caratteristiche

### MCE/C 11 – MCE/C 15 – MCE/C 22

- Inverter per pompe idrauliche da montare sul motore
- Per pompe trifase fino a 3HP - 2,2kW
- Display grafico OLED
- Tensione in ingresso 1 x 230V 50-60Hz
- Tensione pompa 3 x 230V
- Frequenza nominale elettropompa 50-200 Hz
- Range di regolazione in funzione del sensore utilizzato
- Protezioni contro tensioni anomale
- Protezione amperometrica regolabile
- Connettività estesa
- Grado di protezione: ip55
- Corto circuito fra le fasi in uscita
- Protezione sovratemperatura
- Possibilità di creare sistemi gemellari dialoganti

### MCE/C 30 – MCE/C 55

- Inverter per pompe idrauliche da montare sul motore
- Per pompe trifase fino a 7,5 HP - 5.5 kW
- Display grafico OLED
- Tensione in ingresso 3 x 400V 50-60Hz
- Tensione pompa 3 x 400V
- Frequenza nominale elettropompa 50-200 Hz
- Range di regolazione in funzione del sensore utilizzato
- Protezioni contro tensioni anomale
- Protezione amperometrica regolabile
- Connettività estesa
- Grado di protezione: ip55
- Corto circuito fra le fasi in uscita
- Protezione sovratemperatura
- Possibilità di creare sistemi gemellari dialoganti

### MCE/C 110 – MCE/C 150

- Inverter per pompe idrauliche da montare sul motore
- Per pompe trifase fino a 20HP – 15kW
- Display grafico OLED
- Tensione in ingresso 3 x 400V 50-60Hz
- Tensione pompa 3 x 400V
- Frequenza nominale elettropompa 50-200 Hz
- Range di regolazione in funzione del sensore utilizzato
- Protezioni contro tensioni anomale
- Protezione amperometrica regolabile
- Connettività estesa
- Grado di protezione: ip55
- Corto circuito fra le fasi in uscita
- Protezione sovratemperatura
- Possibilità di creare sistemi gemellari dialoganti

## Benefici

### Perchè scelgo l'inverter Dab?

Gli MCE/C sono caratterizzati dall'essere raffreddati ad aria. Si tratta di inverter da montare sulla pompa estremamente robusti, sonovadatti ad usi gravosi. Necessitano per funzionare di un sensore di pressione differenziale MCE/C unisce confort e facilità di installazione e gestione.

Gli MCE/C garantiscono il massimo confort ed incrementano la vita media del sistema, consentendo anche un elevato risparmio energetico.

### Vantaggi

- Facilmente montabile in impianti esistenti
- Pressione costante ed eliminazione rumori nelle tubature
- Riduzione differenziale dei consumi energetici fino al 60%
- Protezioni integrate
- Funziona con tutte le pompe
- Robusto
- Comunicazione gemellare
- Grado di protezione IP55

Modello	Max corrente motore A	Max potenza motore kW	Alimentazione V	Alimentazione elettropompa V	Interfaccia utilizzo in parallelo	Ingombro massimo L x H x P
<b>MCE/C 11</b>	6.5	1.1	Monofase 1x230	Trifase 3x230	SI	205 x 205 x 265
<b>MCE/C 15</b>	8,0	1.5	Monofase 1x230	Trifase 3x230	SI	205 x 205 x 265
<b>MCE/C 22</b>	10.5	2.2	Monofase 1x230	Trifase 3x230	SI	205 x 205 x 265

		MCE/C 11	MCE/C 15	MCE/C 22
Alimentazione dell'inverter	Tensione [VAC] (Toll +10/-20%)	220-240		
	Fasi	1		
	Frequenza [Hz]	50 - 60 Hz		
	Corrente [A]	12	18,7	22
Uscita dell'inverter	Tensione [VAC] (Toll +10/-20%)	0 - V alim.		
	Fasi	3		
	Frequenza [Hz]	0-200		
	Corrente [A]	6,5	8	10.5
	Potenza elettrica erogabile Max [kVA] (400 Vrms)	1,5	2	2.8
Potenza meccanica P2	1,5 CV / 1,1 kW	2 CV / 1,5 Kw	3 CV / 2,2 kW	
Caratteristiche meccaniche	Peso dell'unità [kg] (imballo escluso)	5.0		
	Dimensioni massime [mm] (LxHxP)	205 x 205 x 265		
Installazione	Posizione di lavoro	Qualunque		
	Grado di protezione IP	55		
	Temperatura ambiente massima [°C]	40		
	Sez. max conduttore accettato dai morsetti di ingresso e uscita [mm <sup>2</sup> ]	4		
	Diametro min. cavo accettato dai pressacavi di ingresso e uscita [mm]	6		
	Diametro max. cavo accettato dai pressacavi di ingresso e uscita [mm]	12		
Caratteristiche idrauliche di regolazione e funzionamento	Range di regolazione pressione [bar]	1 – 95% fondo scala sens. press.		

		MCE/C 11	MCE/C 15	MCE/C 22
Sensori	Tipo di sensori pressione	Raziometrico		
	Fondo scala sensori di pressione differenziale [bar]	4 / 10		
Funzionalità e protezioni	Connettività	- Interfaccia seriale - Remotizzazione dei comandi - Connessione multi inverter		
	Protezioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auto protetto da sovracorrenti</li> <li>- Sovratemperatura dell'elettronica interna</li> <li>- Tensioni di alimentazioni anomale</li> <li>- Corto diretto tra le fasi di uscita</li> </ul>		

## DATI TECNICI

### MCE/C 30 – MCE/C 55



Modello	Max corrente motore A	Max potenza motore kW	Alimentazione V	Alimentazione elettropompa V	Interfaccia utilizzo in parallelo	Ingombro massimo L x H x P
<b>MCE/C 30</b>	7,5	3	Trifase 3x400	Trifase 3x400	SI	270 x 355 x 195
<b>MCE/C 55</b>	13,5	5,5	Trifase 3x400	Trifase 3x400	SI	270 x 355 x 195

		MCE/C 30	MCE/C 55
Alimentazione dell'inverter	Tensione [VAC] (Toll +10/-20%)	380-480	
	Fasi	3	
	Frequenza [Hz]	50 - 60 Hz	
	Corrente [A]	11,5 - 9,0	17,0 - 13,0
Uscita dell'inverter	Tensione [VAC] (Toll +10/-20%)	0 - V alim.	
	Fasi	3	
	Frequenza [Hz]	0-200	
	Corrente [A]	7,5	13,5
	Potenza elettrica erogabile Max [kVA] (400 Vrms)	4,0	7,0
	Potenza meccanica P2	4 CV/3.0 Kw	7,5 CV / 5,5 kW
Caratteristiche meccaniche	Peso dell'unità [kg] (imballo escluso)	7,6	
	Dimensioni massime [mm] (LxHxP)	270 x 355 x 195	
Installazione	Posizione di lavoro	Qualunque	
	Grado di protezione IP	55	
	Temperatura ambiente massima [°C]	40	
	Sez. max conduttore accettato dai morsetti di ingresso e uscita [mm <sup>2</sup> ]	6	
	Diametro min. cavo accettato dai pressacavi di ingresso e uscita [mm]	11	
	Diametro max. cavo accettato dai pressacavi di ingresso e uscita [mm]	17	
Caratteristiche idrauliche di regolazione e funzionamento	Range di regolazione pressione [bar]	1 – 95% fondo scala sens. press.	

		MCE/C 30	MCE/C 55
Sensori	Tipo di sensori pressione	Raziometrico	
	Fondo scala sensori di pressione differenziale [bar]	4 / 10	
Funzionalità e protezioni	Connettività / Connectivity	- Interfaccia seriale - Remotizzazione dei comandi - Connessione multi inverter	
	Protezioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Auto protetto da sovracorrenti</li> <li>· Sovratemperatura dell'elettronica interna</li> <li>· Tensioni di alimentazioni anomale</li> <li>· Corto diretto tra le fasi di uscita</li> </ul>	

Modello	Max corrente motore A	Max potenza motore kW	Alimentazione V	Alimentazione elettropompa V	Interfaccia utilizzo in parallelo	Ingombro massimo L x H x P
<b>MPE/C 110</b>	24	11,0	Trifase 3x400	Trifase 3x400	SI	340 x 430 x 250
<b>MPE/C 150</b>	32	15,0	Trifase 3x400	Trifase 3x400	SI	340 x 430 x 250

		MPE/C 110	MPE/C 150
Alimentazione dell'inverter	Tensione [VAC] (Toll +10/-20%)	380-480	
	Fasi	3	
	Frequenza [Hz]	50 - 60 Hz	
	Corrente [A]	32,5-26,0	42,0-33,5
Uscita dell'inverter	Tensione [VAC] (Toll +10/-20%)	0 - V alim.	
	Fasi	3	
	Frequenza [Hz]	0-200	
	Corrente [A]	24,0	32,0
	Potenza elettrica erogabile Max [kVA] (400 Vrms)	14,0	19,0
	Potenza meccanica P2	15 CV / 11 kW	20 CV / 15 kW
Caratteristiche meccaniche	Peso dell'unità [kg] (imballo escluso)	12,0	
	Dimensioni massime [mm] (LxHxP)	340 x 430 x 250	
Installazione	Posizione di lavoro	Qualunque	
	Grado di protezione IP	55	
	Temperatura ambiente massima [°C]	40	
	Sez. max conduttore accettato dai morsetti di ingresso e uscita [mm <sup>2</sup> ]	4	
	Diametro min. cavo accettato dai pressacavi di ingresso e uscita [mm]	16	
	Diametro max cavo accettato dai pressacavi di ingresso e uscita [mm]	17	
Caratteristiche idrauliche di regolazione e funzionamento	Range di regolazione pressione [bar]	1 – 95% fondo scala sens. press.	

		MPE/C 110	MPE/C 150
Sensori	Tipo di sensori pressione	Raziometrico	
	Fondo scala sensori di pressione differenziale [bar]	4 / 10	
Funzionalità e protezioni / Functions and protections / Funciones y protecciones	Connettività / Connectivity / Conectividad	- Interfaccia seriale - Remotizzazione dei comandi - Connessione multi inverter	
	Protezioni / Protections / Protecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Auto protetto da sovracorrenti</li> <li>· Sovratemperatura dell'elettronica interna</li> <li>· Tensioni di alimentazioni anomale</li> <li>· Corto diretto tra le fasi di uscita</li> </ul>	

Ridurre, anche se solo un minimo, la velocità di un motore può portare ad una riduzione del consumo elettrico notevole e questo in quanto la potenza assorbita da un motore elettrico è proporzionale al cubo del numero di giri. Ad esempio una pompa connessa alla rete elettrica che gira a circa 2950 giri/minuto se portata a lavorare a 40Hz girerà a circa il 20% in meno (ovvero a 2360 giri/minuto) e questo permetterà un risparmio del 40% della potenza assorbita. La riduzione della velocità del motore incrementa in maniera consistente la vita della pompa, tutto questo perchè è soggetta a minor stress.

### Prestazioni di una pompa al variare del numero di giri

Il numero di giri  $n$  della pompa influenza notevolmente le prestazioni della stessa. In assenza di fenomeni di cavitazione sussiste la legge di similitudine che si può esprimere come nell'equazione 1.

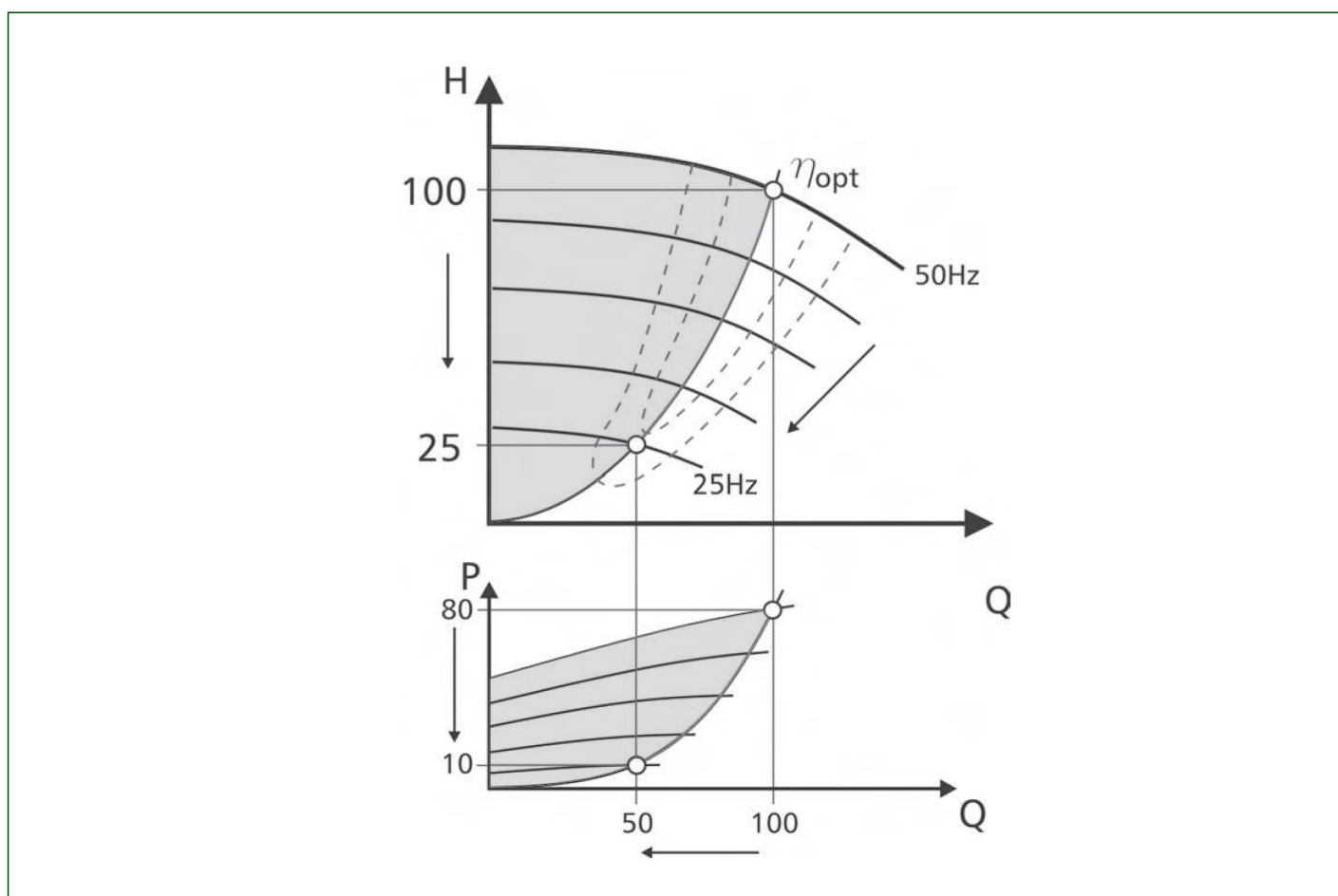
- La variazione del flusso è lineare con la variazione del numero di giri.
- La variazione della pressione segue una legge quadratica rispetto alla variazione del numero di giri.
- La potenza segue una legge cubica con la variazione del numero di giri.
- Una piccola variazione del numero di giri si traduce in una enorme variazione della potenza.

Equazione 1

$$\frac{Q_x}{Q} = \frac{n_x}{n} \quad Q = Q_x \frac{n_x}{n}$$

$$\frac{H_x}{H} = \left(\frac{n_x}{n}\right)^2 \quad H_x = H \left(\frac{n_x}{n}\right)^2$$

$$\frac{P_x}{P} = \left(\frac{n_x}{n}\right)^3 \quad P_x = P \left(\frac{n_x}{n}\right)^3$$



- La variazione del flusso è proporzionale con il numero di giri.
- La variazione della pressione è proporzionale al quadrato del numero dei giri.
- La variazione della potenza è proporzionale al cubo del numero di giri.

I nuovi inverter MCE/C sono l'ultima sfida tecnologica degli inverter DAB. Rappresentano la nuova generazione di inverter da utilizzare con le pompe di circolazione e si contraddistinguono per la facilità d'uso, potenza, semplicità di installazione e gestione. Gli inverter MCE/C sono concepiti per la gestione di pompe di circolazione e consentendo una semplice regolazione della pressione differenziale, permettono di adattare le prestazioni della pompa di circolazione alle effettive richieste dell'impianto. Sono montati sul coperchietto del motore. Questo rende l'installazione della pompa con MCE/C particolarmente semplice e veloce. Il grado di protezione dell'apparecchiatura MCE/C è IP55. La facilità di programmazione è garantita dall'utilizzo di una interfaccia semplice ed intuitiva simile ai circolatori elettronici Dialogue e da un display grafico. Gli inverter MCE/C dispongono di una architettura a doppio microprocessore che garantisce il massimo dell'efficienza ed affidabilità.

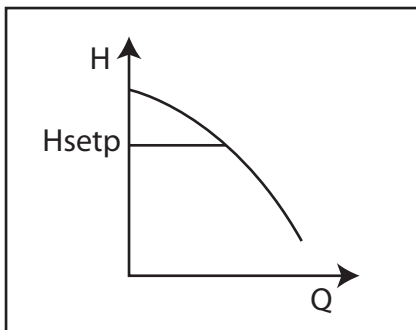
Una costruzione affidabile e robusta uniti al design moderno ed innovativo completano il prodotto anche da un punto di vista estetico. Gli inverter MCE/C proteggono il motore e la pompa e ne incrementano la vita perché eliminano i colpi di ariete e fanno girare la pompa al numero di giri minimo capace di soddisfare le richieste dell'utente. Inoltre le elettropompe comandate dall'inverter MCE/C sono rispettose dell'ambiente in quanto facendo consumare alla pompa la potenza strettamente necessaria per soddisfare le richieste dell'utenza, riducono notevolmente il consumo elettrico rispetto a quelle a velocità fissa. È possibile la creazione di gruppi gemellari utilizzando un apposito cavo per il collegamento degli inverter MCE/C.

### Modi di funzionamento

Tutte funzionalità a seguito elencate sono consultabili da tutti gli utenti (anche i meno qualificati) semplicemente scorrendo il menù MCE/C. La taratura e la modifica dei parametri è protetta e riservata solo ad un'utenza esperta.

#### Modo di regolazione a pressione differenziale costante $\Delta P-c$

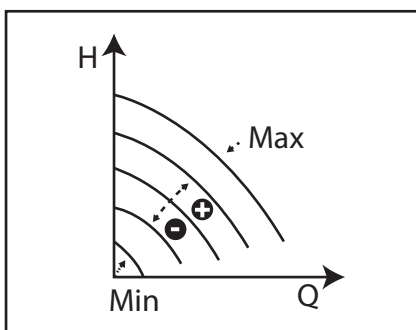
La modalità di regolazione  $\Delta P-c$  mantiene costante la pressione differenziale dell'impianto al valore impostato di  $H$  (setp) al variare della portata. Questa è la regolazione standard da utilizzare. Impostabile direttamente dal pannello di controllo dell'MCE/C. L'inverter si occupa di mantenere la pressione differenziale ( $H$  setp) costante al variare del flusso.



#### Questa regolazione è particolarmente indicata nei seguenti impianti:

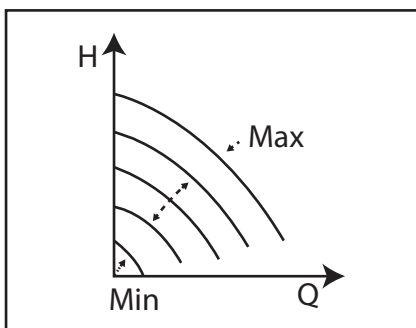
- A** Impianti di riscaldamento a due tubi con valvole termostatiche
- B** Impianti di riscaldamento a pavimento con valvole termostatiche
- C** Impianti di riscaldamento mono-tubo con valvole termostatiche e valvole di taratura
- D** Impianti con pompe di circuiti primari

#### Modalità di regolazione a curva costante



#### Regolazione a Curva Costante

La velocità di rotazione è mantenuta ad un numero di giri costante. Tale velocità di rotazione può essere impostata fra un valore minimo e la frequenza nominale della pompa di circolazione (ad es. fra 15 Hz e 50 Hz). Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo posto sul coperchio dell'MCE.

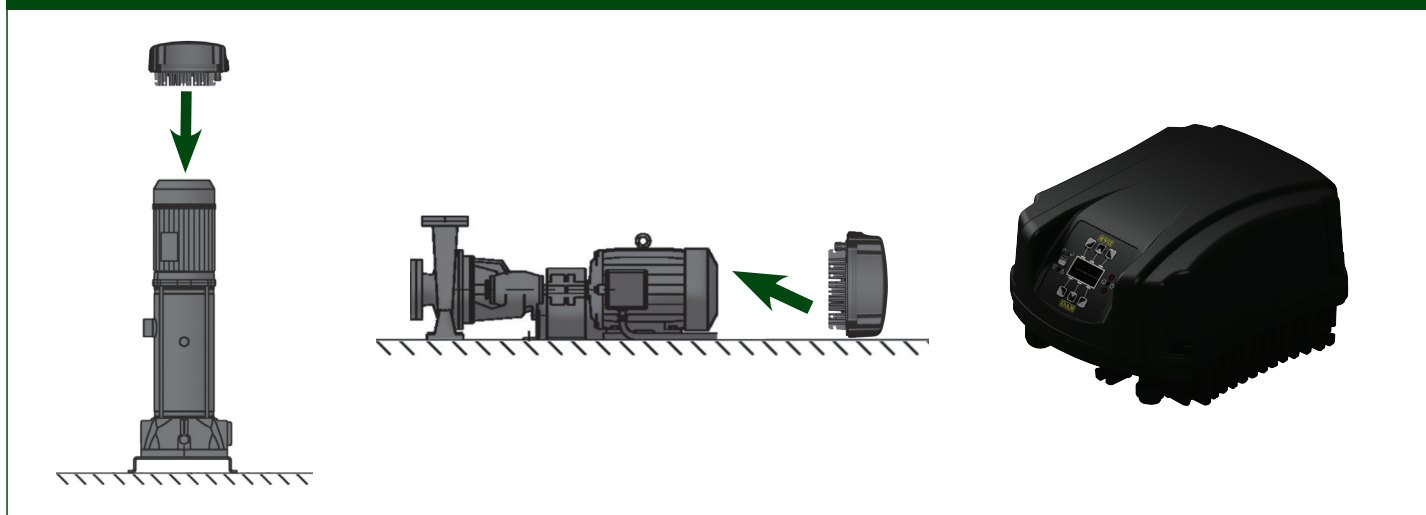


#### Regolazione a Curva Costante con Segnale Analogico Esterno

La velocità di rotazione è mantenuta ad un numero di giri costante proporzionalmente alla tensione del segnale analogico esterno. La velocità di rotazione varia in modo lineare fra la frequenza nominale della pompa quando  $V_{in} = 10V$  e la frequenza minima quando  $V_{in} = 0V$ . Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo posto sul coperchio dell'MCE.



## 1 Schema idraulico



L'MCE va montato sul fondello del motore.

L'inverter può lavorare sia in verticale che in orizzontale

Sono possibili 2 kit per il montaggio sul motore:

### Tiranti:

Si agganciano sul dissipatore dell'MCE e sul copri ventola.

Richiedono un copri ventola ben saldo ed in grado di reggere il peso dell'inverter, ovvero bloccato con bulloni o viti.

### Kit copri ventola:

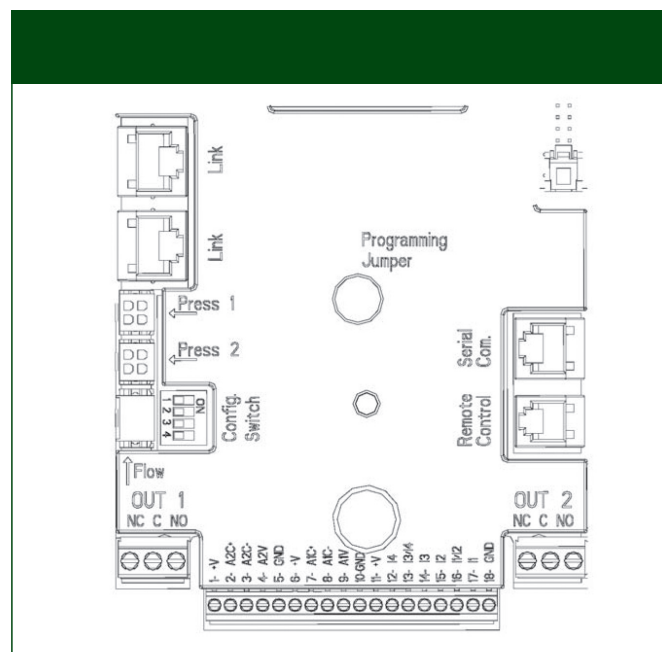
Il kit copri ventola va usato in tutti quei casi in cui il copri ventola non sia saldo e sufficientemente robusto da reggere il peso dell'inverter.

## FUNZIONAMENTO GEMELLARE

È possibile creare gruppi di pompaggio con un massimo di 2 pompe, per poter fare questo è necessario collegare idraulicamente le pompe sugli stessi collettori di mandata ed aspirazione, ovviamente per i circolatori gemellari questa operazione non è necessaria.

È inoltre necessario collegare i 2 inverter MCE/C utilizzando l'apposito cavo di interconnessione inserendolo su entrambi gli inverter in uno dei 2 connettori indicati dalla scritta Link.

Per un corretto funzionamento del sistema gemellare è necessario che tutti i collegamenti esterni della morsettiera d'ingresso vengano collegati in parallelo tra i 2 MCE/C rispettando la numerazione dei singoli morsetti (ad es. Il morsetto 17 dell'MCE-22/C-1 con il morsetto 17 dell'MCE-22/C-2 e così di seguito).



**Collegamento alla linea di alimentazione**

**Schema di collegamento elettrico monofase (fino a MCE-22/C)**

La connessione tra linea di alimentazione monofase e MCE-22/C deve essere effettuata con un cavo a 3 conduttori (fase + neutro + terra). I morsetti di ingresso sono quelli contrassegnati dalla scritta LINE LN e da una freccia entrante nei morsetti. (vedi Figura 1)

La sezione minima dei cavi di ingresso e di uscita deve essere tale da garantire un corretto serraggio dei pressacavi, mentre la sezione massima accettata dai morsetti è pari a 4 mm<sup>2</sup>.

La corrente all'elettropompa è in genere specificata nei dati di targa del motore. La corrente massima di alimentazione all'MCE-22/C può essere stimata in generale come il doppio rispetto alla corrente massima assorbita dalla pompa. Sebbene MCE-22/C disponga già di proprie protezioni interne, rimane consigliabile installare un interruttore magnetotermico di protezione dimensionato opportunamente.

**Schema di collegamento elettrico trifase (MCE-30/C e MCE-55/C)**

La connessione tra linea di alimentazione trifase e MCE-30/C e MCE-55/C deve essere effettuata con un cavo a 4 conduttori (3 fasi + terra). I morsetti di ingresso sono quelli contrassegnati dalla scritta LINE RST e da una freccia entrante nei morsetti. (vedi Figura 2)

La sezione massima accettata dai morsetti di ingresso e di uscita è pari a 6 mm<sup>2</sup>. Il diametro esterno dei cavi di ingresso e uscita accettato dai pressacavi per un corretto serraggio varia da un minimo di 11 mm<sup>2</sup> e un massimo di 17 mm<sup>2</sup>. La corrente all'elettropompa è in genere specificata nei dati di targa del motore. La corrente di alimentazione all'MCE-55/C può essere valutata in generale (riservando un margine di sicurezza) come 1/8 in più rispetto alla corrente che assorbe la pompa. Sebbene MCE-55/C disponga già di proprie protezioni interne, rimane consigliabile installare un interruttore magnetotermico di protezione dimensionato opportunamente.

**Schema di collegamento elettrico trifase (MCE-110/C e MCE 150/C)**

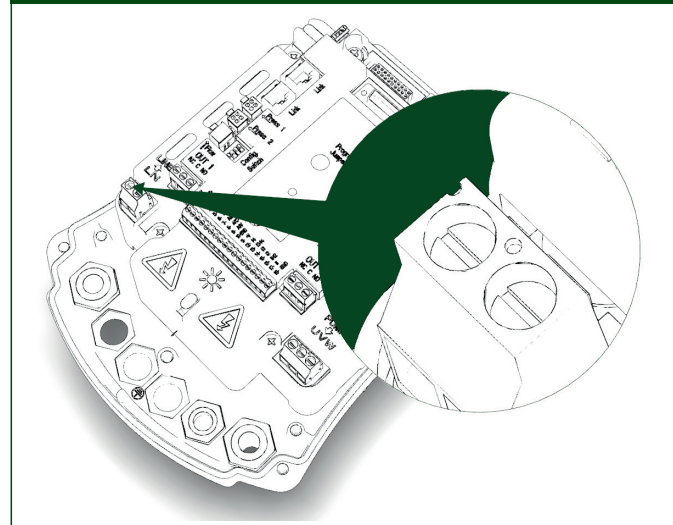
La connessione tra linea di alimentazione trifase e MCE-110/C e MCE-150/C deve essere effettuata con un cavo a 4 conduttori (3 fasi + terra). I morsetti di ingresso sono quelli contrassegnati dalla scritta LINE RST e da una freccia entrante nei morsetti. (vedi Figura 3)

La sezione minima dei cavi di ingresso e di uscita è pari a 6 mm<sup>2</sup> per garantire un corretto serraggio dei pressacavi, mentre la sezione massima accettata dai morsetti è pari a 16 mm<sup>2</sup>.

La corrente di alimentazione all'MCE-110/C e MCE-150/C può essere valutata in generale (riservando un margine di sicurezza) come 1/8 in più rispetto alla corrente che assorbe la pompa. Sebbene MCE-110/C e MCE-150/C disponga già di proprie protezioni interne, rimane consigliabile installare un interruttore magnetotermico di protezione dimensionato opportunamente.

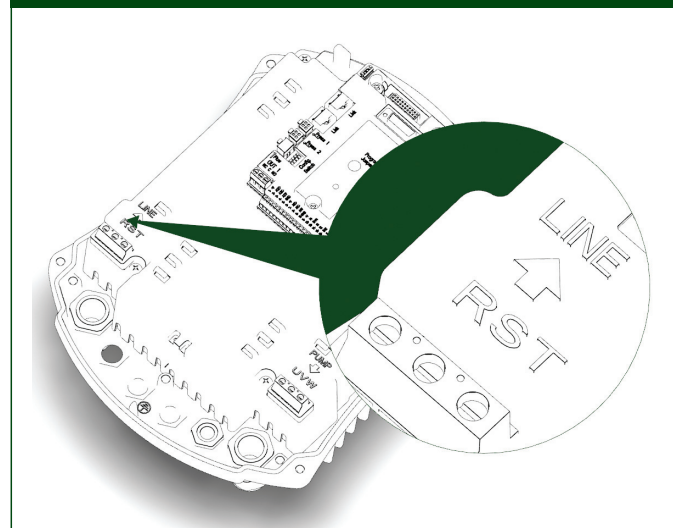
MCE/C 11 – MCE/C 15 – MCE/C 22

figura 1



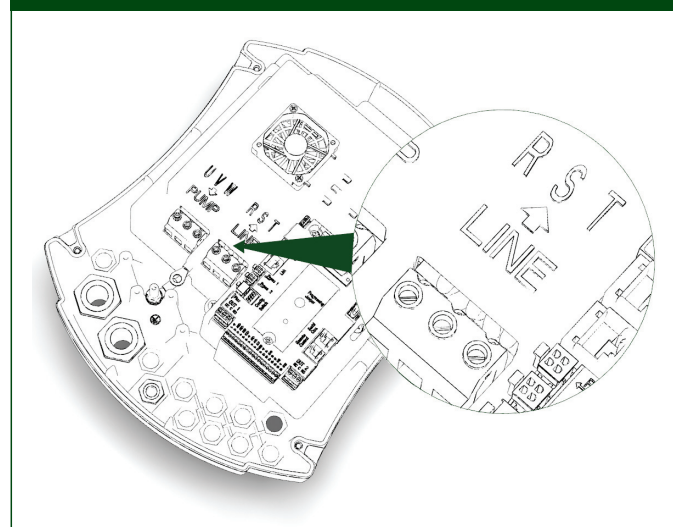
MCE/C 30 - MCE/C 30

figura 2



MCE/C 110 - MCE/C 150

figura 3

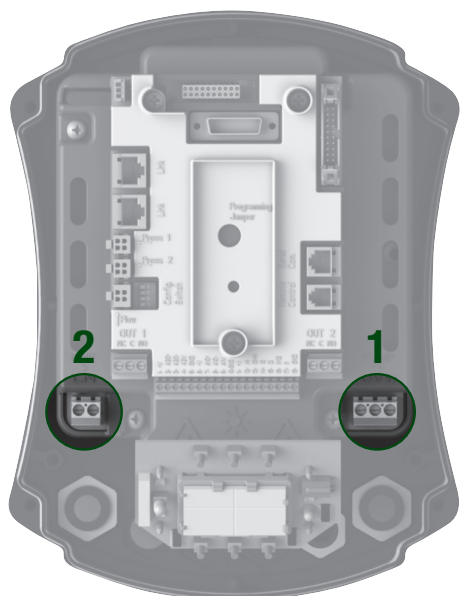


# ISTRUZIONI PER LA PRIMA ACCENSIONE

## CONNESSIONE POMPA E ALIMENTAZIONE

### MCE/P 11 – MCE/P 15 – MCE/P 22

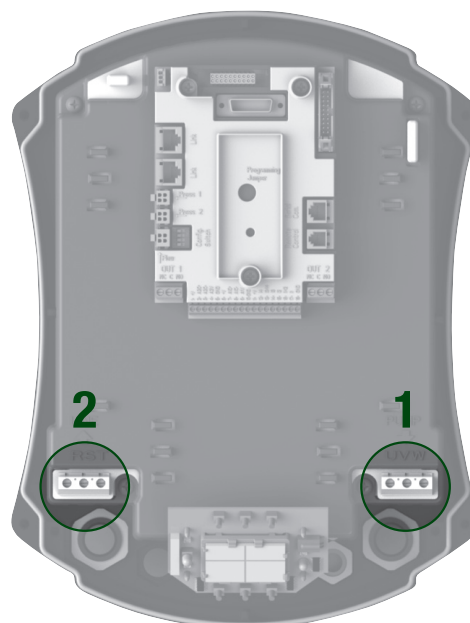
Installazione



- 1 Si connettono i cavi della pompa
- 2 Si connette l'alimentazione all'inverter

### MCE/P 30 – MCE/P 55

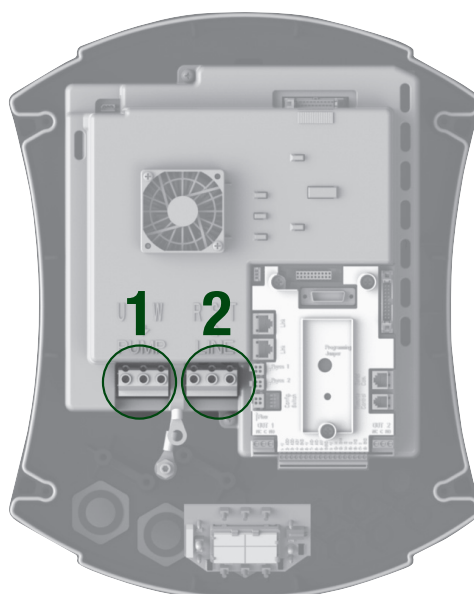
Installazione



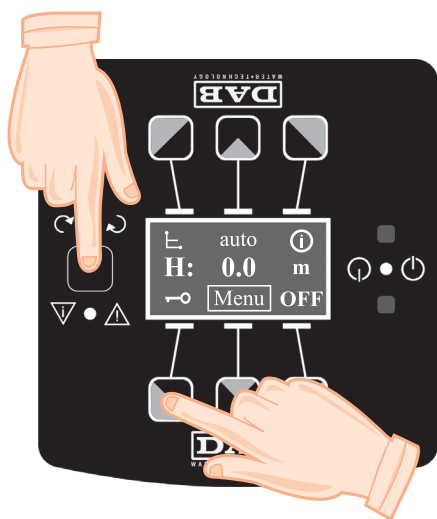
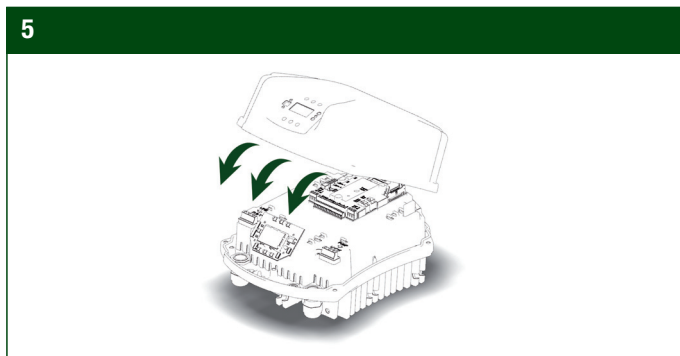
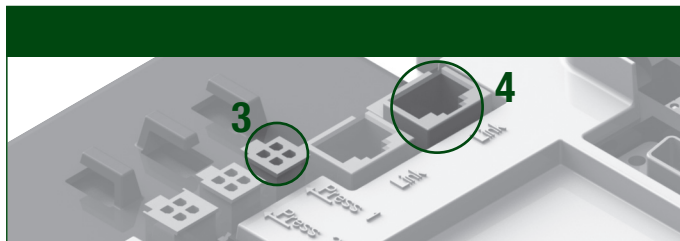
- 1 Si connettono i cavi della pompa
- 2 Si connette l'alimentazione all'inverter

### MCE/P 110 – MCE/P 150

Installazione



- 1 Si connettono i cavi della pompa
- 2 Si connette l'alimentazione all'inverter



**3. Connessione cavo sensore**

Va connesso il cavo del sensore di pressione su press1

**4. Connessione cavo comunicazione**

In un sistema gemellare collegare il cavo comunicazione fra i due inverter

**5. Configurazione MCE/C**

Si chiude il coperchio e si dà alimentazione all'inverter verrà visualizzato

**6. Sbloccaggio inverter**

Tenere premuti il tasto chiave ed il tasto laterale per 5 secondi finché la chiave non sparisce (Vedi Fig. 6)



**Funzionamento tasti**

Il tasto centrale fa scorrere i parametri

Con i tasti + e - si imposta il valore desiderato.

Il valore viene memorizzato se si preme il tasto ok per 3 secondi

**7. Menu installazione**

Tenere premuto il tasto centrale per 5 secondi finché non compare il nome del prodotto.

**8. Menu installazione**

Premere il tasto centrale brevemente brevemente per visualizzare la frequenza nominale della pompa, **Fn**, se necessario cambiarla.

**9. Impostazione protezione Amperometrica**

**In:** Corrente nominale della pompa.

Impostare la corrente di protezione della pompa in accordo con i dati dell'elettropompa

**10. Impostazione del senso di rotazione.**

Premere + e - per impostare **Rt** (senso di rotazione della pompa).

**11. Parametri opzionali**

se necessario, impostare: La frequenza minima, la frequenza massima, **N** giri al minuto

**12. Impostare il tipo di sensore di pressione**

Scegliere il tipo di sensore di pressione differenziale installato

**13. Inserire la prevalenza massima della pompa**

**14. Impostazione della portante**

Impostare, se necessario, il valore della portante.



se è necessario rientrare nel menu installazione, dalla home page tenere premuto il tasto centrale per 5 secondi

## COLLEGAMENTI ELETTRICI INGRESSI ED USCITE

L'MCE/C è dotato di 2 ingressi digitali, un ingresso analogico e 2 uscite digitali in modo da poter realizzare alcune soluzioni di interfaccia con installazioni più complesse.

### Ingressi Digitali

Alla base della morsettiera a 18 poli è riportata la serigrafia degli ingressi digitali:

- 11 - V+
- 15 - I2
- 16 - I1/I2
- 17 - I1
- 18 - GND

L'accensione degli ingressi può essere fatta sia in corrente continua che alternata. Di seguito sono mostrate le caratteristiche elettriche degli ingressi. Nell'esempio proposto si fa riferimento al collegamento con contatto pulito utilizzando la tensione interna per il pilotaggio degli ingressi.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEGLI INGRESSI		
	Ingressi DC [V]	Ingressi AC [Vrms]
Tensione minima di accensione [V]	8	6
Tensione massima di spegnimento [V]	2	1,5
Tensione massima ammissibile [V]	36	36
Corrente assorbita a 12V [mA]	3,3	3,3
Max sezione del cavo accettata [mm <sup>2</sup> ]	2,13	
N.B. Gli ingressi sono pilotabili con ogni polarità (positiva o negativa rispetto al proprio ritorno di massa)		

R1	R2	STATO SISTEMA
Aperto	Aperto	Pompa ferma OFF
Aperto	Chiuso	Pompa ferma OFF
Chiuso	Aperto	Pompa in marcia con set-point impostato dell'utente AUTO
Chiuso	Chiuso	Pompa in marcia con set-point ridotto ECONOMY

### Uscite:

Le connessioni delle uscite elencate di seguito fanno riferimento alle due morsettiera a 3 poli indicate con la serigrafia OUT1 e OUT2 sotto le quali è indicato anche il tipo di contatto relativo al morsetto (NC = Normalmente Chiuso, C = Comune, NO = Normalmente Aperto).

CARATTERISTICHE DEI CONTATTI DI USCITA	
Tipo di contatto	NO, NC
Max tensione sopportabile [V]	250
Max corrente sopportabile [A]	5 Se carico resistivo / 2,5 Se carico induttivo
Max sezione del cavo accettata [mm <sup>2</sup> ]	3,80

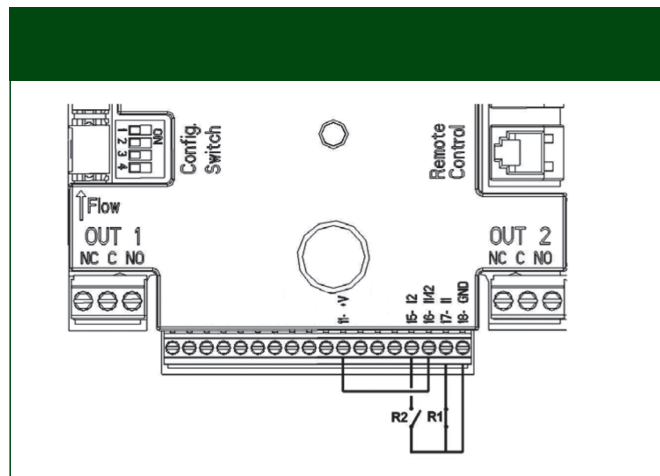
FUNZIONI ASSOCIATE ALLE USCITE	
OUT1	Presenza/Assenza di allarmi nel sistema
OUT2	Pompa in marcia/ Pompa ferma

### Ingresso Analogico per il pilotaggio della Modalità a Curva Costante con Segnale Analogico Esterno

Alla base della morsettiera a 18 poli è riportata la serigrafia dell'ingresso analogico 0-10V:

- A1V (morsetto 9): Polo positivo
- GND (morsetto 10): Polo negativo

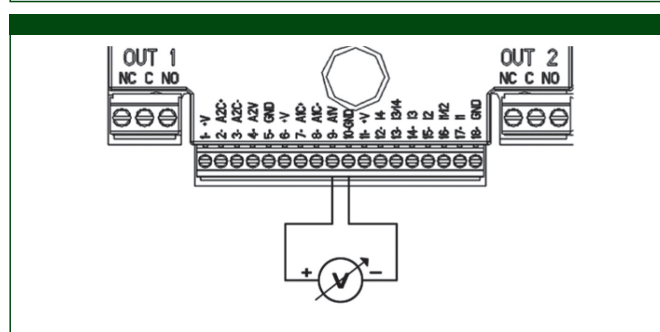
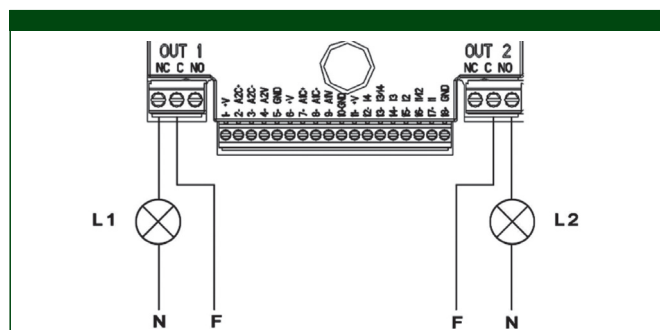
La funzione associata all'ingresso analogico 0-10V è quella di regolazione della velocità di rotazione della pompa proporzionalmente alla tensione dell'ingresso 0-10V stesso.



Se si dispone di una tensione invece che di un contatto, questa può comunque essere utilizzata per pilotare gli ingressi: basterà non utilizzare i morsetti +V e GND e collegare la sorgente di tensione all'ingresso desiderato rispettando le caratteristiche descritte sopra.

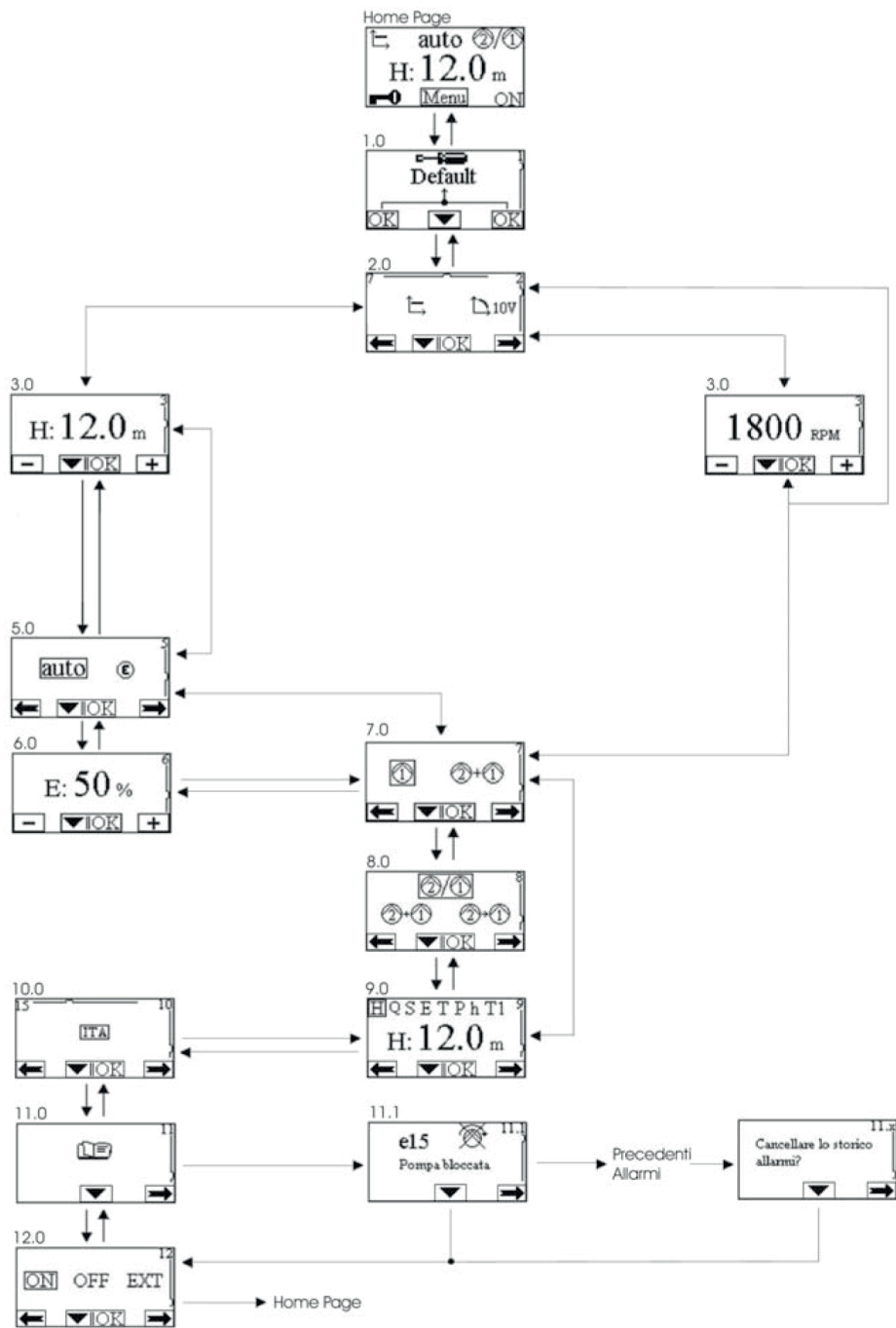
CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEGLI INGRESSI	
L1	Start/Stop: Se attivato ingresso 1 da pannello di controllo sarà possibile comandare l'accensione e lo spegnimento della pompa da remoto.
L2	Economy: Se attivato ingresso 2 da pannello di controllo sarà possibile attivare la funzione di riduzione del set-point da remoto.

Nell'esempio riportato la luce L1 si accende quando nel sistema è presente un allarme e si spegne quando non si riscontra alcun tipo di anomalia, mentre la luce L2 si accende quando la pompa è in marcia e si spegne quando la pompa è ferma.














## CONFIGURAZIONE MENU MCE/C

Le impostazioni vengono effettuate attraverso il passaggio da una pagina all'altra, nel menù di configurazione del circolatore.



## DESCRIZIONE GRANDEZZE VISUALIZZABILI

Simbolo	Descrizione
HSEPh	Visualizzazione parametri
H	Prevalenza in metri della pompa da remoto.
S	Velocità in giri/minuto (rpm)
E	E Ingresso analogico 0-10V
P	Potenza in kW
h	Ore di funzionamento da remoto.

Codice Allarme	Simbolo Allarme	Descrizione Allarme
e0 - e16; e21		<b>Errore Interno</b>
e17 - e19		<b>Corto Circuito</b>
e20		<b>Errore Tensione</b>
e22 - e30		<b>Errore Tensione</b>
e31		<b>Errore Protocollo</b>
e32 - e35		<b>Sovratemperatura</b>
e37		<b>Tensione bassa</b>
e38		<b>Tensione alta</b>
e39 - e40		<b>Sovracorrente</b>
e43; e44; e45; e54		<b>Sensore di Pressione</b>
e46		<b>Pompa Scollegata</b>

## CONDIZIONI DI ERRORE E RIPRISTINO

Indicazione display	Descrizione	Ripristino
E0 - E16	<b>Errore interno</b>	- Togliere tensione all'MCE - Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare l'MCE. - Se l'errore persiste, sostituire l'MCE.
E37	<b>Bassa tensione di rete (LP)</b>	- Togliere tensione all'MCE - Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare l'MCE. - Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
E38	<b>Alta tensione di rete (HP)</b>	- Togliere tensione all'MCE - Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare l'MCE. - Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
E32-E35	<b>Surriscaldamento critico parti elettroniche</b>	- Togliere tensione all'MCE - Dopo aver atteso 5 minuti, togliere l'MCE dalla pompa e pulire la calotta del motore. - Pulire il dissipatore.
E43-E45; E54	<b>Segnale sensore assente</b>	- Verificare il collegamento del sensore. - Se il sensore è in avaria, sostituirlo.
E39-E40	<b>Protezione da sovracorrente</b>	- Controllare che il circolatore giri liberamente. - Controllare che l'aggiunta di antigelo non sia superiore alla misura massima del 30%.
E21-E30	<b>Errore di Tensione</b>	- Togliere tensione all'MCE. - Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare l'MCE. - Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
E31	<b>Comunicazione gemellare assente</b>	- Verificare l'integrità del cavo di comunicazione gemellare. - Controllare che entrambi i circolatori siano alimentabili.



Via Marco Polo, 14 - Mestrino (PD) Italy - Phone +39.049.5125000 - Fax +39.049.5125950  
Customer Service: Tel.: +39.049.5125350 - Fax +39.049.5125959 - email: [customer.service@dwtgroup.com](mailto:customer.service@dwtgroup.com)  
[www.dabpumps.com](http://www.dabpumps.com)

**DAB PUMPS LTD.**

Unit 4, Stortford Hall Industrial  
Park Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts  
CM23 5GZ - UK  
[info.uk&eire@dwtgroup.com](mailto:info.uk&eire@dwtgroup.com)  
Tel.: +44 1279 652 776  
Fax: +44 1279 657 727

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
[info.netherlands@dwtgroup.com](mailto:info.netherlands@dwtgroup.com)  
Tel.: +31 416 387280  
Fax: +31 416 387299

**DAB PUMPS B.V.**

Brusselstraat 150  
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium  
[info.belgium@dwtgroup.com](mailto:info.belgium@dwtgroup.com)  
Tel.: +32 2 4668353  
Fax: +32 2 4669218

**DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH**

Tackweg 11  
D - 47918 Tönisvorst - Germany  
[info.germany@dwtgroup.com](mailto:info.germany@dwtgroup.com)  
Tel.: +49 2151 82136-0  
Fax: +49 2151 82136-36

**PUMPS AMERICA, INC. DAB PUMPS DIVISION**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 USA  
[info.usa@dwtgroup.com](mailto:info.usa@dwtgroup.com)  
Ph. : 1-843-824-6332  
Toll Free : 1-866-896-4DAB (4322)  
Fax : 1-843-797-3366

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Parque Empresarial San Fernando  
Edificio Italia Planta 1ª  
28830 - San Fernando De Henares - Madrid  
Spain  
[info.spain@dwtgroup.com](mailto:info.spain@dwtgroup.com)  
Ph.: +34 91 6569545  
Fax: +34 91 6569676

**OOO DWT GROUP**

100 bldg. 3 Dmitrovskoe highway,  
127247 Moscow - Russia  
[info.russia@dwtgroup.com](mailto:info.russia@dwtgroup.com)  
Tel.: +7 495 739 52 50  
Fax: +7 495 485-3618

**DAB PUMPS CHINA**

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic & Technological  
Development Zone  
Qingdao City, Shandong Province, China  
PC: 266500  
[info.china@dwtgroup.com](mailto:info.china@dwtgroup.com)  
Fax +8653286812210  
Tel. +8653286812030-6270